

Филиал ФГБОУ ВО «АГУ» в г. Белореченске	Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Адыгейский государственный университет» в г. Белореченске
	Рабочая программа дисциплины (модуля) СМК. ОП - 2/РК - 7.3.3

УТВЕРЖДАЮ



 Директор филиала ФГБОУ ВО «АГУ»
 в г. Белореченске
 А.К. Глехатук
 «01» сентября 2022 г.

**Фонд оценочных средств
по дисциплине**


Б1.О.06 Естественная картина мира

**Направление подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование
Направленность (профиль): Психология и педагогика начального образования**

Белореченск, 2022


Филиал ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет» в г. Белореченске

Кафедра правовых, психолого-педагогических и экономических дисциплин

Составитель (разработчик) программы:
кандидат биологических наук, доцент Э.Е. Слюсаренко _____ 

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры правовых, психолого-педагогических и экономических дисциплин

«29» августа 2022 г., протокол № 1

Заместитель директора по образовательной деятельности:
кандидат педагогических наук, доцент Е.И. Шарова _____ 

Согласовано с представителем работодателей в части формируемых компетенций по направлению подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование, направленность: Психология и педагогика начального образования (протокол заседания научно-методической комиссии №1 от 29.08.2022 г.).

1. Паспорт фонда оценочных средств

Оценочные средства предназначены для контроля образовательных достижений и оценки сформированности компетенций у обучающихся, освоивших программу дисциплины.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме: *тестовых заданий, докладов (в том числе в форме презентации), контрольной работы, коллоквиума, опроса, творческого задания и т. д., промежуточной аттестации* в форме зачета.

2. Перечень формируемых компетенций

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) «Естественнонаучная картина мира», соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
<i>ОПК-8</i> : способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	<i>ОПК-8.1</i> Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными особенностями обучающихся на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью.	<i>Знает</i> : роль и место образования в жизни личности и общества в области естественнонаучных знаний; основы специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными особенностями обучающихся в соответствии с предметной областью. <i>Умеет</i> : осуществлять трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными особенностями обучающихся на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью. <i>Владеет</i> : навыками использования современных научных знаний и результатов педагогических исследований в образовательном процессе.

3. Этапы формирования компетенций

№ раз-дела	Раздел дисциплины, темы	Виды работ		Код компетенции	Результаты обучения
		аудиторная	СРС		
1.	Модуль I. Эволюция научного метода и естествознания Тема №1. История развития естествознания	Проведение устного опроса студентов, дискуссия по наиболее актуальным и спорным вопросам	Изучение теоретического материала по конспектам лекций: конспектирование вопросов, оговоренных на лекции, по учебной литературе	ОПК-8	<i>Знает:</i> основные цели и задачи естествознания, роль и место образования в жизни личности и общества в области естественнонаучных знаний; <i>Умеет:</i> осуществлять трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными особенностями обучающихся на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью. <i>Владеет:</i> навыками использования современных научных знаний и результатов педагогических исследований в образовательном процессе
2	Модуль II. Становление естественнонаучного знания Тема №2. Особенности современных методов научного познания	Контрольная работа, тесты, презентация	Выполнение домашних заданий и подготовка к семинарским занятиям, подготовка мультимедийной презентации	ОПК-8	<i>Знает:</i> методы научного познания, основные аспекты научного метода; <i>Умеет:</i> - выделять теоретические, прикладные, ценностные аспекты научной деятельности; различать теоретические и эмпирический уровни научного познания; аргументированно охарактеризовать основные методы научного познания; <i>Владеет:</i> комплексом теоретических знаний о естественных науках, их проблемах и методах, а также аспектах естественнонаучной картины мира
3	Модуль III. Основные категории естествознания: материя, пространство, время, движение Тема №3. Концепция относительности пространства – времени	Проведение устного опроса студентов, дискуссия по наиболее актуальным и спорным вопросам	Выполнение домашних заданий и подготовка к семинарским занятиям, подготовка реферата	ОПК-8	<i>Знает:</i> основные концепции физической картины мира и историю их становления; <i>Умеет:</i> охарактеризовать различные исторические этапы становления атомизма, основные отличия между классической и современной концепциями пространства и времени; <i>Владеет:</i> основными аспектами атомистических концепций, классической и современной концепций пространства и времени, комплексом теоретических знаний об аспектах взаимосвязи материи и энергии и двойственной корпускулярно-волновой природе материи

4	Модуль IV. Проблемы организации материи Тема №4. Микро-, макро- и мегамиры	Проведение устного опроса студентов, дискуссия по наиболее актуальным и спорным вопросам	Изучение теоретического материала по конспектам лекций: конспектирование вопросов, оговоренных на лекции, по учебной литературе	ОПК-8	<i>Знает:</i> основные концепции структурной организации материи и историю их становления; <i>Умеет:</i> аргументировано излагать и обосновывать современные взгляды на структуру материи; использовать космогонические и квантово-механические знания для обоснования современной естественнонаучной картины мира; <i>Владеет:</i> комплексом теоретических знаний о материи в целом и составляющих ее структур; терминологией и основными идеями современной квантовой механики и астрофизики
5	Тема №5. Сущность проблем самоорганизации в свете современной науки	Контрольная работа, тесты, презентация	Выполнение домашних заданий и подготовка к семинарским занятиям, подготовка мультимедийной презентации	ОПК-8	<i>Знает:</i> сущность проблем самоорганизации в свете современной науки, основные положения концепций термодинамики и синергетики; <i>Умеет:</i> охарактеризовать сущность проблем самоорганизации в свете современной науки, основные положения концепций термодинамики и синергетики; <i>Владеет:</i> основными идеями проблем самоорганизации в свете современной науки терминологией термодинамики и синергетики
6	МОДУЛЬ V. Эволюционные представления в естественнонаучной картине мира Тема №6. Развитие теории эволюции в естествознании	Проведение устного опроса студентов, дискуссия по наиболее актуальным и спорным вопросам	Выполнение домашних заданий и подготовка к семинарским занятиям, подготовка реферата	ОПК-8	<i>Знает:</i> концепции происхождения жизни, основы современного эволюционного учения, основные положения генетики, основы экологии и учения о биосфере; <i>Умеет:</i> аргументировано пояснять различия между различными концепциями происхождения жизни; - применять экологические знания в анализе глобальных проблем современности; <i>Владеет:</i> терминологией и основными идеями в области генетики, теории эволюции и концепций происхождения жизни на Земле; комплексом основных экологических концепций с целью их применения в дальнейшей профессиональной деятельности

4. Структура фонда оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля)	Наименование оценочного средства	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1.	Модуль I. Эволюция научного метода и естествознания Тема №1. История развития естествознания	Проверка подборки библиографических источников по теме	вопросы к зачету
2.	Модуль II. Становление естественнонаучного знания Тема №2. Особенности современных методов научного познания	Подготовка и выступление с рефератом, сопровождающимся презентацией	вопросы к зачету
3.	Модуль III. Основные категории естествознания: материя, пространство, время, движение Тема №3. Концепция относительности пространства – времени	Защита реферата с демонстрацией презентации тест Вопросы для размышления и творческие задания	вопросы к зачету
4.	Модуль IV. Проблемы организации материи Тема №4. Микро-, макро- и мегамиры	Творческое задание тест	вопросы к зачету
5.	Тема №5. Сущность проблем самоорганизации в свете современной науки	Устный опрос Презентация Вопросы для размышления и творческие задания	вопросы к зачету
6.	МОДУЛЬ V. Эволюционные представления в естественнонаучной картине мира Тема №6. Развитие теории эволюции в естествознании	Подготовка и выступление с рефератом, сопровождающимся презентацией, эссе, тест	вопросы к зачету

5. Показатели, критерии и шкала оценки компетенций

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	Неудовлетворительно/ незачтено	Удовлетворительно / зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено	
ОПК-8: способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний ОПК-8.1 Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными особенностями обучающихся на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью					

<p>Знает: понятийно-категориальный аппарат и методологию естествознания; фундаментальные принципы развития мира</p>	<p>Фрагментарные знания в области естественных наук соответствии с психофизиологическими, возрастными особенностями обучающихся на основе специальных научных знаний в предметной области.</p>	<p>Неполные знания в области естественных наук соответствии с психофизиологическими, возрастными особенностями обучающихся на основе специальных научных знаний в предметной области.</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области естественных наук соответствии с психофизиологическими, возрастными особенностями обучающихся на основе специальных научных знаний в предметной области.</p>	<p>Сформированные систематические знания в области естественных наук соответствии с психофизиологическими, возрастными особенностями обучающихся на основе специальных научных знаний в предметной области.</p>	<p>Опрос, коллоквиум, контрольная работа, доклад с презентацией, реферат, тестовые задания</p>
<p>Умеет: владеет навыками ведения дискуссий по проблемам естествознания, методикой и техникой изучения естественнонаучных данных, навыками поиска, сбора, систематизации и использования естественнонаучной информации</p>	<p>Частичные умения применять методы научно-педагогического исследования в предметной области</p>	<p>Неполные умения применять методы научно-педагогического исследования в предметной области</p>	<p>Умения полные, допускаются небольшие ошибки применять методы научно-педагогического исследования в предметной области</p>	<p>Сформированные умения применять методы научно-педагогического исследования в предметной области</p>	<p>Опрос, коллоквиум, контрольная работа, доклад с презентацией, реферат, тестовые задания</p>
<p>Владеет: законодательными и правовыми основами в области обеспечения безопасности при возникновении чрезвычайных ситуаций, в том числе военных конфликтов, требованиями безопасности технических регламентов</p>	<p>Частичное владение методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе естественных знаний согласно основному профилю подготовки</p>	<p>Несистематическое применение навыков анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе естественных знаний согласно основному профилю подготовки</p>	<p>Несистематическое применение навыков анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе естественных знаний согласно основному профилю подготовки</p>	<p>Успешное и Систематическое применение навыков анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе естественных знаний согласно основному профилю подготовки</p>	<p>Опрос, коллоквиум, контрольная работа, доклад с презентацией, реферат, тестовые задания</p>

6. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы:

6.1 Тестовые задания для оценки качества знаний студентов

Вопросы закрытого типа

№	Ключи ответов	Содержание вопроса	Компетенция / индикатор	Примерное время выполнения
1.	А	Как интерпретируется понятие энтропии? А) мера неупорядоченности системы; Б) единица длины у древних греков; В) оценка силы взаимодействия; Г) психологическая характеристика личности	ОПК.8.1	4 мин
2.	Г	Синергетика – это наука о превращении: А) Порядка — в хаос Б) Сложных систем в простые В) Простых систем в сложные Г) Хаоса — в космос	ОПК.8.1	3 мин
3.	А – 2 Б – 3 В – 1	Установите соответствие понятий определениям: А) Гипотеза Б) Парадигма В) Концепция	ОПК.8.1	3 мин
		1. Определенный способ понимания, трактовки какого-либо предмета, явления, процесса 2. Научное допущение или предположение, истинное значение которого неопределенно 3. Модель постановки и решения проблем, принятая в качестве образца на конкретном историческом этапе развития науки		
4.	А - 4 Б - 2 В - 1 Г - 3	Соотнесите картины мира и исторические эпохи А) Космоцентризм Б) Теоцентризм В) Антропоцентризм Г) Механицизм	ОПК.8.1	3 мин
		1. Эпоха Возрождения 2. Эпоха средневековья 3. Новое время 4. Античность		

Вопросы открытого типа

№	Ключи ответов	Содержание вопроса	Компетенция / индикатор	Примерное время выполнения
5.	Естествознание	Впишите термин, соответствующий данному определению _____ - отрасль научного познания, являющаяся совокупностью знаний о природных объектах, явлениях и процессах	ОПК.8.1	3 мин
6.	Физическая картина мира	Какая картина мира занимает доминирующее положение в естествознании, представляет важнейшую составную часть научной картины мира как системы знаний о закономерностях и свойствах окружающей действительности	ОПК.8.1	3 мин
7.	Принципы релятивистской физики А. Эйнштейна Квантовой теории Эволюционистские идеи синергетики	Какие принципы, теории, идеи положены в основу современной естественно-научной картины мира?	ОПК.8.1	4 мин
8.	Четвёртой координатой движения тела	Чем является Время с точки зрения теории относительности?	ОПК.8.1	3 мин
9.	Специальная теория относительности Эйнштейна	К какой теории можно отнести данные постулаты: -Любые физические явления во всех инерциальных системах отсчета при одинаковых условиях протекают одинаково -Скорость света в вакууме во всех инерциальных системах отсчета одинакова и не зависит от скорости источника и приемника света	ОПК.8.1	3 мин
10.	Объективность, Необратимость, Периодичность Текучесть	Перечислите основные свойства времени	ОПК.8.1	5 мин

11.	Второй закон термодинамики	На каком законе основан постулат: «энтропия в замкнутой изолированной системе возрастает»	ОПК.8.1	3 мин
12.	Квazarы	Сверхмощными источниками энергии во Вселенной с признаками явной неустойчивости являются _____	ОПК.8.1	3 мин
13.	Сингулярность	Как называется предполагаемое начальное состояние однородной изотропной расширяющейся Вселенной	ОПК.8.1	5 мин
14.	Метагалактика	Впишите термин, соответствующий данному определению _____ - часть Вселенной, доступная современным астрономическим методам исследования	ОПК.8.1	4 мин
15.	<p>Дано: $x_0 = 5 \text{ м}$ $x = 95 \text{ м}$ $t = 2 \text{ мин}$ СИ 120 с</p> <p>Найти: V_x -? S_x -?</p> <p>Решение: $V_x > 0$ и $S_x > 0$</p> <p>$x = x_0 + V_x \cdot t$; $V_x = (x - x_0) / t$ $V_x = (95 - 5) / 120\text{с} = 0,75 \text{ (м/с)}$</p> <p>$S_x = x - x_0$ $S_x = 95 - 5 = 90 \text{ (м)}$</p> <p>Ответ: 0,75 м/с; 90 м</p>	Задача на прямолинейное равномерное движение В начальный момент времени тело находилось в точке с координатой 5 м, а через 2 мин от начала движения — в точке с координатой 95 м. Определите скорость тела и его перемещение	ОПК.8.1	15 мин
16.	<p>1) Продуценты – организмы, производящие органические вещества из неорганических (растения, цианобактерии)</p> <p>2) Консументы – потребители готового органического вещества (растительноядные, всеядные, хищные животные)</p> <p>3) Редуценты – организмы, минерализующие органические вещества (грибы, бактерии)</p>	Какие группы организмов составляют пищевую цепь в экосистеме. Охарактеризуйте их	ОПК.8.1	10 мин

17.	<p>Решение: А - доминантный признак, а – рецессивный Тогда родители Р: Аа х Аа Гаметы: А; а; А; а Тогда гибриды 1 го поколения: F1: АА; аА; Аа; аа В потомстве только для ¼ части детей наблюдается гомозиготность по рецессивному признаку. Следовательно, вероятность наследования леворукости у детей составляет 25% Ответ: 25%</p>	<p>Преимущественное владение правой рукой контролируется доминантным геном, а левой – рецессивным. Найти вероятность наследования леворукости (в %) у детей, родители которых гетерозиготны по этим генам</p>	ОПК.8.1	15 мин
-----	--	---	---------	--------

6.2. Текущая аттестация

Темы рефератов (Поиск учебных видеофильмов, роликов для дальнейшей демонстрации на занятии)

(полный перечень вопросов представлен на платформе дистанционного обучения)

1. Две культуры – естественнонаучная и гуманитарная.
2. Естествознание и религия в системе познания мира.
3. Естественнонаучные картины мира.
4. Модель Большого Взрыва и расширяющейся Вселенной.
5. Рождение и эволюция звезд. Судьба Солнца.
6. Этические проблемы науки.
7. Элементарные частицы и структура Вселенной.
8. Эволюция и строение галактик.
9. Происхождение и эволюция Земли.
10. Развитие органического мира: основные пути эволюции растений и животных.
11. Развитие органического мира: начальные этапы эволюции жизни
12. Основные свойства живой материи. Уровни организации живой природы на Земле.
13. Человек как предмет естествознания и обществознания.
14. Концепция ноосферы и ее научный статус.
15. Происхождение и эволюция человека. Его отличия от животных

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнены все требования к написанию и защите: обозначена проблем и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы; - оценка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты (в изложении материала отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объем, были неточности в ответах на дополнительные вопросы);

- оценка «удовлетворительно» - имеются существенные замечания к выполнению реферата (тема освещена частично, допущены ошибки в содержании, отсутствуют выводы);

- оценка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, налицо непонимание проблемы).

Вопросы для размышления и творческие задания

1. Попробуйте проанализировать смену парадигм в науке. Для этого Вам придется покопаться в истории. Что явилось причиной и поводом для революционных изменений? Проследите вызревание конфликта между новыми научными фактами и старой парадигмой.

Обсудите возможные пути преодоления конфликта. Сравните с тем, что случилось на самом деле.

2. Приведите пример естественнонаучной теории и проанализируйте:

- Какие опытные факты и гипотезы лежат в основе этой теории?

- Какие научные модели использует эта теория?

- Как эти модели вписываются в современную науку?

- Назовите законы частных естественных наук, составляющие основу этой теории, и покажите, как они вытекают из общих фундаментальных законов природы.

- Каковы границы применимости этой теории?

- Каковы познавательные возможности этой теории.

3. Разработайте схемы-панорамы или таблицы, раскрывающие наиболее важные естественнонаучные парадигмы доклассической, классической, неклассической и постнеклассической науки. Датируйте эти периоды. Впишите в таблицы важнейшие научные идеи и открытия соответствующих периодов и имена их авторов. Проведите параллели между развитием отдельных областей естествознания, попытайтесь вскрыть их взаимное влияние. Раскройте влияние естественнонаучных идей на социальную жизнь общества.

4. Научные открытия, совершенные теоретиками-учеными рано или поздно воплощаются в жизнь. Но вместо того, чтобы облегчить жизнь человеку, они часто оборачиваются к нему своей обратной стороной и несут гибель. Так что же такое научные открытия, что несут они человечеству? Что это - звездные часы человечества или его трагические моменты? Обсудите проблему.

5. Как понятия «пространство» и «время» вписываются в науку, которая станет основой Вашей будущей профессии? Каковы особенности их проявления в гуманитарных науках.

6. Известно, что чем симметричнее структура, тем она устойчивее, тем меньше ее потенциальная энергия. Любое современное государство и цивилизация в целом стремятся к устойчивости. Как Вы думаете, применим ли термин «симметрия» к данному случаю? И если применим, то в чем должна эта симметрия проявляться? Ответ обоснуйте.

7. Расскажите о преобразованиях энтропии в процессах «Порядок Хаос» и «Хаос Порядок».

8. Как Вы думаете, почему невозможно построить «вечный двигатель», получить коэффициент полезного действия в 100%? Как оценить КПД клетки живого организма, мозга человека?

9. Приведите примеры влияния естественнонаучных идей XX века (законов, принципов, открытий) на любую сферу человеческой деятельности - науку, искусство, религию, технику, экономику, политику, образование и так далее. Постарайтесь проанализировать положительное и отрицательное влияние идеи на развитие цивилизации, Вашу собственную жизнь, жизнь Вашей семьи, поселение в котором Вы живете. Попробуйте дать оценку этого влияния с точки зрения обывателя, гражданина, ученого, политика, экономиста, эколога.

10. Как Вы думаете, почему в ходе истории побеждает вполне определенный способ хозяйствования? Что это: рок, случайность, закономерность? Как Вы понимаете словосочетания: роковая случайность, роковая женщина, роковая ошибка?

11. Постройте (по выбору) иерархическую систему законодательной власти, государства, экономики.

12. Начертите схему, отражающую системную организацию социоприродной среды. Приведите примеры систем, к описанию которых можно применять принципы синергетики. В чем эти принципы заключаются. Подробно опишите механизм самоорганизации системы. Как происходит ее качественный скачок на более высокую ступень развития? Дайте развернутую картину. Проанализируйте смену культурно-исторических эпох. Насколько применим термин «самоорганизация» к культуре. Как и за счет чего происходит интерференция разных культур.

13. Как известно, для самоорганизации системы необходим внешний источник энергии.

Что стимулировало и поддерживало геохимическую, а затем и биологическую эволюцию на Земле? Какую роль для биосферы Земли этот источник играет сегодня и как его можно использовать в будущем.

14. У ученых есть все основания полагать, что на ранних этапах развития Вселенная качественно отличалась от своего современного состояния. Идет грандиозный вселенский процесс эволюции от простого к сложному. Почему не наоборот? Обсудите детали проблемы. Какие гипотезы происхождения Вселенной Вы знаете?

15. Одной из причин, позволяющих биосфере длительное время сохранять постоянство видового состава, является динамическое равновесие между ее компонентами. Какие параметры характеризуют это состояние. Что произойдет при резком увеличении численности одного из видов?

16. Генная инженерия с успехом используется для выведения высокоурожайных культур и высокопродуктивных пород животных. Может быть, стоит начать использовать ее для улучшения природы человека, например продления жизни, повышения умственных способностей, улучшения морфологических качеств. Ведь это хорошая идея. Обсудите все «за» и «против» этой идеи. Может быть, создать генофонд гениальных людей, как создаются генофонды различных сортов растений, а затем использовать их для выведения новых «сортов» людей? Обсудите возможные последствия такого пути создания искусственного интеллекта.

17. Кибернетика предлагает свой путь создания искусственного интеллекта через разработку еще более сложных компьютеров. Эта проблема широко обсуждается в фантастической литературе и киноискусстве. Как Вы думаете, сможет ли компьютер полностью заменить человека? Обсудите проблему и попытайтесь аргументировать свое мнение.

18. Постройте эволюционное древо гоминид. Обозначьте на нем основные точки бифуркации. Поясните, какие факторы оказали наиболее существенное влияние на развитие человечества в эти моменты:

- смена способа хозяйствования;
- смена образца культуры;
- смена характера питания;
- природно-климатические изменения.

Обсудите причины и истоки его био-психо-социальных изменений, их внутреннюю взаимосвязь и взаимозависимость. Приведите примеры.

19. Попробуйте построить эволюционное древо нашего государства, начиная с X века. Выделите основные точки бифуркации. Постарайтесь выяснить, что стало движущей силой развития в эти роковые для государства моменты. Какова роль личности в истории?

20. Напишите эссе-размышление «Физиологические основы здоровья и работоспособности. Человек как биосоциальное существо: эмоции и творчество». Коллективное обсуждение и оценка результатов дискуссии.

Цель - формирование у студентов компонентов компетенции ОПК-8. Студенты заранее готовят короткое письменное сообщение – эссе и до практического занятия на лекции 3 сдают его преподавателю (или присылают по электронной почте). Объем эссе не должен превышать 300 слов.

Преподаватель на занятии делает замечания по эссе, а авторы должны ответить на замечания преподавателя, попутно излагая существо вопроса. Дискуссия не может превышать 3-х мин. В конце занятия осуществляется коллективная оценка результатов дискуссии. Примерный план:

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если творческое задание выполнено самостоятельно и в установленные сроки, представлен план исследования, отражается позиция автора, выполненное задание соответствует поставленным задачам и представлено на высоком эстетическом уровне, вызывает интерес у аудитории;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если творческое задание выполнено в срок, самостоятельно, поставленные задачи достигнуты, но не отражает авторскую позицию;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, творческое задание выполнено, но не все задачи решены, презентация не вызывает интереса к исследуемой проблеме или представленному материалу;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если работа выполнена на низком уровне, не проведены самостоятельные исследования и поиск, не вызывает интерес у аудитории.

6.3 Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (зачет)

Перечень вопросов к зачету

1. Наука в системе культуры. Классификация наук.
2. Естествознание как отрасль научного познания. Уровни естественнонаучного познания.
3. Методы научного познания.
4. Геоцентрическая система мира К.Птолемея. Коперниканская революция, ее мировоззренческое и методологическое значение.
5. Создание Классической механики - первой естественнонаучной фундаментальной теории. Космогония Ньютона. Субстанциональная концепция пространства и времени.
6. Естествознание и математика.
7. Основные идеи и принципы СТО и ОТО. Релятивистская концепция пространства и времени.
8. Основные идеи, понятия и принципы квантовой механики. Концепция неопределенности. Принципы суперпозиции и дополнительности. Корпускулярно - волновой дуализм.
9. Соотношение теоретического и эмпирического уровней в научном познании мира.
10. Квантовая теория поля.
11. Физика макроскопических процессов. Принципы статистической физики. Понятие энтропии. Начала термодинамики. Гипотеза тепловой смерти Вселенной.

12. Принципы физического познания.
13. Структурные уровни организации материи. Вещество и поле. Корпускулярно-волновой дуализм. Мир элементарных частиц. Классификация элементарных частиц.
14. Эволюция и строение галактики.
15. Элементы эволюции Вселенной.
16. Концепция расширяющейся Вселенной.
17. Химические концепции.
18. Основы строения материи. Вещество и поле. Атомистическое строение вещества. Атомно-молекулярное учение.
19. Периодическая система химических элементов Менделеева. Химические процессы.
20. История нашей планеты. Эволюция Земли и ее фазы.
21. Возникновение жизни. Гипотезы происхождения жизни.
22. Теории эволюции живого. Дарвинизм. Синтетическая теория эволюции.
23. Единство и многообразие живых организмов. Стохастическая модель морфогенеза
24. Элементарная биохимия.
25. Генетическая информация.
26. Биология поведения. Системы управления в биологии.
27. Макроэволюция, ее объяснение с позиций популяционно-генетического подхода
28. Принципы теоретической биологии: ковариантной репликации и естественного отбора
29. Антропосоциогенез.
30. Физиология человека: общие принципы.
31. Основные уровни организации живого (общая характеристика).
32. Биосфера и космос.
33. Человек и ноосфера.
34. Закономерности и эволюции биосферы.
35. Экологические проблемы современности.
36. Этика и наука. Этика ученого.
37. Предмет и объект истории естествознания. Научная картина мира и научное мировоззрение.
38. Основные концептуальные революции в естествознании, в том числе в физике, химии, геологии, биологии.
39. Синергетика. Ключевые положения синергетики.
40. Естественнонаучная и гуманитарная культура научного познания.

7. Процедура оценивания обучающихся

Оценка текущих знаний по дисциплине «Естественнонаучная картина мира» проводится с целью определения уровня освоения предмета. Формы текущего контроля – контрольные и письменные работы, выступления, тестирование и т.д.; промежуточного контроля – зачет.

Основные критерии выставления зачета:

Автоматический зачет получает студент, демонстрирующий глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, твердое знание основных положений смежных дисциплин (логические последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы, дополнительные вопросы), использование в необходимой мере в ответах на вопросы материалов всей рекомендуемой литературы.

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Таким образом, в каждом ответе студента преподаватель должен оценить уровень его знаний и умений (глубокие, твердые, общие) и, сопоставить свое заключение с соответствующим критерием оценки.